# LHJ 750

## *Fonte de energia para soldagem no processo eletrodo revestido e goivagem*

## *Manual de Instruções*

Ref. LHJ 750: 0401274
LHJ 750 com instrumento digital: 0401264

# INSTRUÇÕES GERAIS

- Estas instruções referem-se a todos os equipamentos produzidos por ESAB S.A. respeitando-se as características individuais de cada modelo.
- Seguir rigorosamente as instruções contidas no presente Manual e respeitar os requisitos e demais aspectos do processo de soldagem a ser utilizado.
- Não instalar, operar ou fazer reparos neste equipamento sem antes ler e entender este Manual.
- Antes da instalação, ler os Manuais de instruções dos acessórios e outras partes (reguladores de gás, pistolas ou tochas de soldar, horímetros, controles, medidores, relés auxiliares, etc) que serão agregados ao equipamento e certificar-se de sua compatibilidade.
- Certificar-se de que todo o material necessário para a realização da soldagem foi corretamente especificado e está devidamente instalado de forma a atender a todas as especificações da aplicação prevista.
- Quando usados, verificar que:
  - ✱ os equipamentos auxiliares (tochas, cabos, acessórios, porta-eletrodos, mangueiras, etc.) estejam corretamente e firmemente conectados. Consultar os respectivos manuais.
  - ✱ o gás de proteção é apropriado ao processo e à aplicação.
- Em caso de dúvidas ou havendo necessidade de informações ou esclarecimentos a respeito, deste ou de outros produtos ESAB, consultar o Departamento de Serviços Técnicos ou um Serviço Autorizado ESAB.
- ESAB S.A. não poderá ser responsabilizada por qualquer acidente, dano ou parada de produção causados pela não observância das instruções contidas neste Manual ou por não terem sido obedecidas as normas adequadas de segurança industrial.
- Acidentes, danos ou paradas de produção causados por instalação, operação ou reparação deste ou outro produto ESAB efetuada por pessoa (s) não qualificada (s) para tais serviços são da inteira responsabilidade do Proprietário ou Usuário do equipamento.
- O uso de peças não originais e/ou não aprovadas por ESAB S.A. na reparação deste ou de outros produtos ESAB é da inteira responsabilidade do proprietário ou usuário e implica na perda total da garantia dada.
- Ainda, a garantia de fábrica dos produtos ESAB será automaticamente anulada caso seja violada qualquer uma das instruções e recomendações contidas no certificado de garantia e/ou neste Manual.

## A T E N Ç Ã O !

✳ **Este equipamento ESAB foi projetado e fabricado de acordo com normas nacionais e internacionais que estabelecem critérios de operação e de segurança; conseqüentemente, as instruções contidas no presente manual e em particular aquelas relativas à instalação, à operação e à manutenção devem ser rigorosamente seguidas de forma a não prejudicar o seu desempenho e a não comprometer a garantia dada.**

✳ **Os materiais utilizados para embalagem e as peças descartadas no reparo do equipamento devem ser encaminhados para reciclagem em empresas especializadas de acordo com o tipo de material.**

# 1) SEGURANÇA

Este manual é destinado a orientar pessoas experimentadas sobre instalação, operação e manutenção das fontes de energia para soldagem LHJ 750.
NÃO se deve permitir que pessoas não habilitadas instalem, operem ou reparem estes equipamentos.

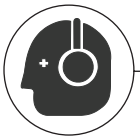
É necessário ler com cuidado e entender todas as informações aqui apresentadas.

Lembrar-se de que:

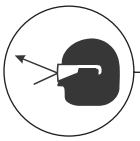
*Choques elétricos podem matar*

*Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde*

*Arcos elétricos queimam a pele e ferem a vista*



*Ruídos em níveis excessivos prejudicam a audição*



*Fagulhas, partículas metálicas e pontas de arame podem ferir os olhos*

- Como qualquer máquina ou equipamento elétrico, a fonte de energia para soldagem LHJ 750. deve estar desligada da sua rede de alimentação elétrica antes de ser executada qualquer manutenção preventiva ou corretiva.

- Para executar medições internas ou intervenções que requeiram que o equipamento esteja energizado, assegurar-se de que:
  - ✱ o equipamento esteja corretamente aterrado;
  - ✱ o local não se encontre molhado;
  - ✱ todas as conexões elétricas, internas e externas, estejam corretamente apertadas.

# 2) DESCRIÇÃO

A fonte de energia LHJ 750 é uma fonte retificadora com característica de Corrente Constante especialmente projetada para soldagem no processo eletrodo revestido e goivagem.

A corrente é ajustada de forma contínua por meio de manivela localizada no painel frontal do LHJ 750 permitindo um amplo e preciso ajuste da corrente para qualquer aplicação dentro da faixa de utilização do equipamento.

Possui tomada 220 VAC no painel frontal para alimentação de equipamentos auxiliares.

Fabricada em duas versões: com e sem Voltímetro/Amperímetro digital.

Para o modelo sem Voltímetro/Amperímetro digital este pode ser instalado posteriormente adaptando-se o kit específico.

Para locomoção é fornecida sobre um carro com 4 rodas com dispositivo de frenagem.

# 3) FATOR DE TRABALHO

Chama-se fator de trabalho a razão entre o tempo durante o qual uma máquina de soldar pode fornecer uma determinada corrente máxima de soldagem (tempo de carga) e um tempo de referência; conforme normas internacionais, o tempo de referência é igual a 10 minutos.

O fator de trabalho nominal da LHJ 750 é de 60%. Significa que a máquina pode fornecer a sua corrente de soldagem nominal (carga) durante 6 minutos, seguido um período de descanso (a máquina não fornece corrente de soldagem) de 4 minutos sem que a temperatura dos seus componentes internos ultrapasse os limites previstos por projeto.

# 4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**TABELA 4.1**

| | |
|---|---|
| Classe ABNT | I |
| Corrente nominal (A) | 600 |
| Faixa de corrente/tensão (A/V) | 80/23- 750/44 |
| Tensão em circuito aberto(V) | 87 |
| Cargas autorizadas | |
| - Fator de trabalho (%) | 100 60 35 |
| - Corrente de soldagem (A) | 465 600 750 |
| - Tensão em carga convencional (V) | 38,5 44 44 |
| Alimentação elétrica (V-Hz) | 3Ø 220/380/440 - 50/60 |
| Potência aparente nominal (KVA) | 53 |
| Classe térmica | H (180° C) |
| Grau de proteção | IP22 |
| Dimensões (L x P x A - mm) | 780 x 950 x 870 |
| Peso (kg) | 225 |

# 5) CONTROLES

**Painel frontal**

1) Chave Liga/Desliga.

2) Manivela para regulagem da Corrente de  solda.

3) Lâmpada piloto - acesa indica que a fonte está energizada.

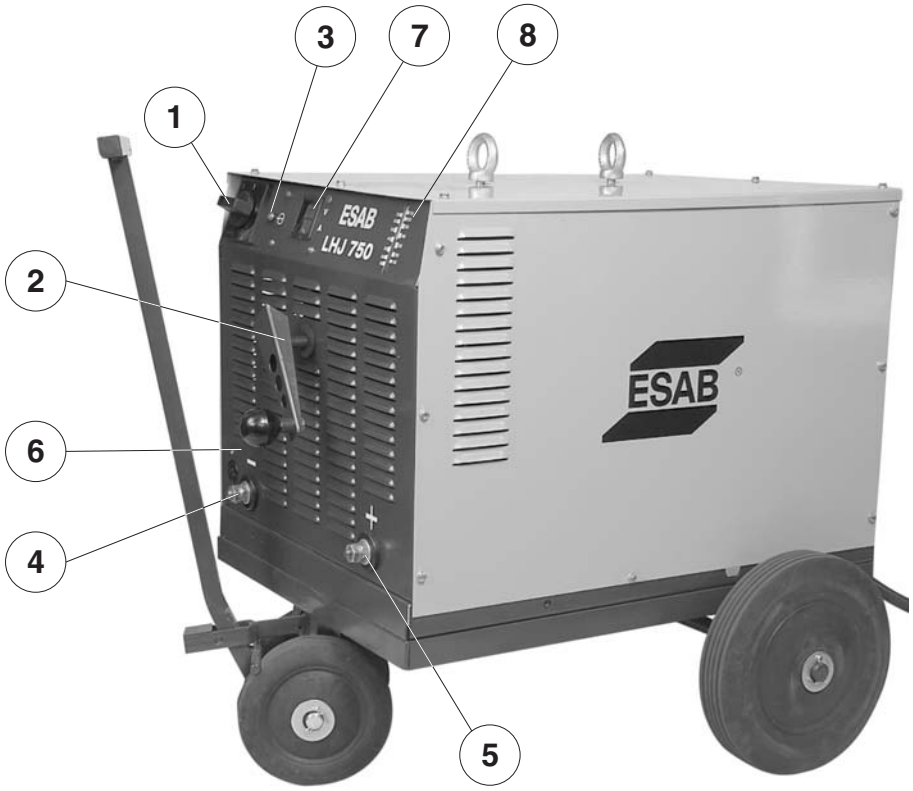
4) Terminal de saída negativo (-): para conexão do cabo Obra.

5) Terminal de saída positivo (+): para conexão do cabo de corrente.

6) Tomada 220 VAC - para alimentação de equipamentos auxiliares.

7) Voltímetro/Amperímetro (opcional) - permite visualizar a tensão e corrente da soldagem. Mantém afixado no mostrador o valor da última soldagem.

8) Escala para leitura da regulagem da corrente.




# 6) INSTALAÇÃO

**6.1) Recebimento**

Ao receber uma Fonte de energia LHJ 750, retirar todo o material de embalagem em volta da unidade e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à empresa transportadora.

Remover cuidadosamente todo material que possa obstruir a passagem de ar de refrigeração.

**N.B.**: Caso uma Fonte de energia LHJ 750 não seja instalada de imediato, conservá-la na sua embalagem original ou armazená-la em local seco e ventilado.

### 6.2) Local de trabalho

Vários fatores devem ser considerados ao se determinar o local de trabalho de uma máquina de soldar, de maneira a proporcionar uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador e a área deve ser mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação em torno de uma Fonte de energia LHJ 750 com pelo menos 700 mm de largura tanto para a sua ventilação, como para acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração da máquina e leva a um sobreaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem não autorizado pelo Fornecedor anula a garantia dada ao equipamento.

**N.B.: NÃO USAR O NEUTRO DA REDE PARA O ATERRAMENTO.**

### 6.3) Alimentação elétrica

Os requisitos de tensão de alimentação elétrica são indicados na placa nominal. A fonte de energia LHJ 750 é projetada para operar em redes trifásicas de 220, 380 ou 440 V em 50 ou 60 Hz. Ela deve ser alimentada a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de maneira a se garantir o seu melhor desempenho e a se reduzir as falhas de soldagem ou eventuais danos causados por outros equipamentos tais como máquinas de soldar por resistência, prensas de impacto, motores elétricos, etc.

A alimentação elétrica deve ser feita através de uma chave de parede exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados.

A tabela 6.1 fornece orientação para o dimensionamento dos cabos e dos fusíveis de linha;eventualmente, consultar as normas vigentes.

A fonte de energia LHJ 750 é fornecida para ligação a uma rede de alimentação de 440V. Caso a tensão de alimentação seja diferente, as conexões primárias deverão ser modificadas como indicado no esquema elétrico. A remoção da tampa de mudança de tensão na lateral esquerda proporciona aceso direto à barra de terminais das conexões primárias.

**TABELA 6.1**

| Tensão de alimentação (V) | Consumo na carga nominal (A) | Condutores de alimentação (Cu - $mm^2$) | Fusíveis retardados (A) |
|---|---|---|---|
| 220 | 140 | 35 | 160 |
| 380 | 81 | 35 | 100 |
| 440 | 70 | 35 | 90 |

**Importante**: o terminal de aterramento está ligado ao chassi. Ele deve estar ligado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. NÃO ligar o condutor de aterramento do cabo de entrada a qualquer um dos bornes da chave Liga/Desliga, o que colocaria o chassi da máquina sob tensão elétrica.

Todas as conexões elétricas devem ser completamente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, sobre-aquecimento ou queda de tensão nos circuitos.

# 7) OPERAÇÃO

**ATENÇÃO:** a definição do processo e respectivo procedimento de soldagem, dos consumíveis, assim como os resultados da operação e aplicação dos mesmos são de responsabilidade do usuário.

a) Ligar o cabo Obra à peça a ser soldada.

b) Ligar o cabo porta-eletrodo.

c) Colocar a chave LIGA / DESLIGA da LHJ 750 na posição 1 (Liga): a lâmpada indicadora acende, Indicando que o equipamento está energizado .

d) Pré-regular a corrente pela manivela do painel da LHJ 750 visualizar na escala localizada no painel frontal.

e) Iniciar a operação de soldagem e reajustar a corrente, se necessário.

# 8) MANUTENÇÃO

### 8.1) Recomendações

Em condições normais de ambiente e de operação, a LHJ 750 requer somente uma limpeza mensal, externa e interna, com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo. Limpar e passar uma fina camada de graxa na rosca do eixo de regulagem da corrente.

Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento ESAB, usar somente peças de reposição originais fornecida por ESAB S/A ou por ela aprovadas.O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das Filiais de Vendas conforme indicado na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série da Fonte LHJ 750.

A limpeza e manutenção preventiva devem ser intensificadas quando operando em ambientes contaminados por pó, fuligem ou outro poluente que possa causar danos ou prejudicar o desempenho da LHJ 750.

### 8.2) Reparação

Desligar a fonte de energia da linha de alimentação na chave de parede ou disjuntor antes de proceder a qualquer inspeção ou trabalho dentro do equipamento.

Não permita que pessoas não treinadas e qualificadas operem ou reparem o equipamento.

Para assegurar o ótimo funcionamento de desempenho do equipamento, usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB S.A. ou por ela aprovadas.O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva o cancelamento da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ou das filiais de venda conforme indicado na última página deste manual, sempre informar o número de série do equipamento.

Ver peças para reposição nas páginas 36, 37, 38, 39, 40 e 41.

# 9) ESQUEMA ELÉTRICO

**Ver página 35.**

# 10) ACESSÓRIOS

**TABELA 10.1**

| Descrição | Referência |
|---|---|
| Conjunto de cabos porta eletrodo e Garra obra (600AMP) | 0400258 |
| Conjunto de cabo porta eletrodo e Garra obra (800AMP) | 0400259 |
| Kit Voltímetro/Amperímetro | 0400973 |

--- página em branco ---

# CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: ( ) LHJ 750 Nº de série:

---

## Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

Telefone: (___) _____ Fax: (___) _____ E-mail: _____

Modelo: ( ) LHJ 750 Nº de série:

Observações: _____

_____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____

---

Prezado Cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB S.A. conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de Assistência Técnica com o elevado padrão de qualidade ESAB.

Favor enviar para:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial
Contagem - Minas Gerais
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

# TERMO DE GARANTIA

ESAB S/A Indústria e Comércio, garante ao Comprador/Usuário que seus Equipamentos são fabricados sob rigoroso Controle de Qualidade, assegurando o seu funcionamento e características, quando instalados, operados e mantidos conforme orientado pelo Manual de Instrução respectivo a cada produto.

ESAB S/A Indústria e Comércio, garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento fabricado por ESAB S/A em condições normais de uso, que apresenta falha devido a defeito de material ou por fabricação, durante o período da garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

A obrigação da ESAB S/A nas Condições do presente Termo de Garantia, está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do Equipamento quando devidamente comprovado por ESAB S/A ou SAE - Serviço Autorizado ESAB.

Peças e partes como Roldanas e Guias de Arame, Medidor Analógico ou Digital danificados por qualquer objeto, Cabos Elétricos ou de Comando danificados, Porta Eletrodos ou Garras, Bocal de Tocha/Pistola de Solda ou Corte, Tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causados pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.

Esta garantia não cobre qualquer Equipamento ESAB ou parte ou componente que tenha sido alterado, sujeito a uso incorreto, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais ESAB, intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada por ESAB S/A ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado e fabricado.

A embalagem e despesas transporte/frete - ida e volta de equipamento que necessite de Serviço Técnico ESAB considerado em garantia, a ser realizado nas instalações da ESAB S/A ou SAE - Serviço Autorizado ESAB, correrá por conta e risco do Comprador/Usuário - Balcão.

O presente Termo de Garantia passa a ter validade, somente após a data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida por ESAB S/A Indústria e Comércio e/ou Revendedor ESAB.

O período de garantia para os retificadores LHJ 750 é de 1 ano.

# LHJ 750

## Welding rectifier

# Instruction Manual

Ref.: LHJ 750: 0401274
LHJ 750 with Volt/Amp.: 0401264

# GENERAL INSTRUCTIONS

- These instructions refer to any equipment produced by ESAB S.A. adapting to individual characteristics of each model.
- Strictly follow the instructions in this manual and abide by the requisites and other aspects of the welding process to be used.
- Do not install, operate or repair this equipment without reading this manual before proceeding.
- Before installing, read the instruction manual of accessories and other parts (gas regulators, pistols or welding torches, horimeter, controls, meters, auxiliary relays, etc) which will be aggregated to the equipment and make sure the accessory is compatible.
- Make sure that all required material for welding was correctly specified and is duly installed as to meet all specifications of the intended application.
- When in use, make sure that:
  - ✱ auxiliary equipment (torches, cables, accessories, electrode holder, pipes, etc.) are correctly and tightly plugged. Refer to respective manuals).
  - ✱ shield gas is appropriate to the application process.
- For further information, about this or any other ESAB product, do not hesitate to contact our Technical Service Department or other ESAB authorised company.
- ESAB S.A. shall not be liable or in any way responsible for any accident, damage or production break caused by the non compliance with the instructions in this manual or with industrial safety rules.
- Accidents, damages or production break caused by installation, operation or repair of this or any other ESAB product performed by non-qualified staff are of entire responsibility of the owner or user of this equipment.
- Use of non-original parts and/or not approved by ESAB S.A. when repairing this or any other ESAB product is entirely responsibility of the owner or user and implies total loss of warranty.
- Warranty of any ESAB product will be automatically cancelled in case any of the instructions and recommendations in the Warranty Certificate and/or in this manual are not followed.

## A T T E N T I O N !

**✳ This ESAB equipment was projected and manufactured in accordance to national and international regulations, which establish safety operation criteria, and therefore, the instructions in this present manual and especially the ones related to installation, operation and maintenance should be rigorously followed, in order to avoid damage to the performance of the equipment and also to comply with the guarantee given.**

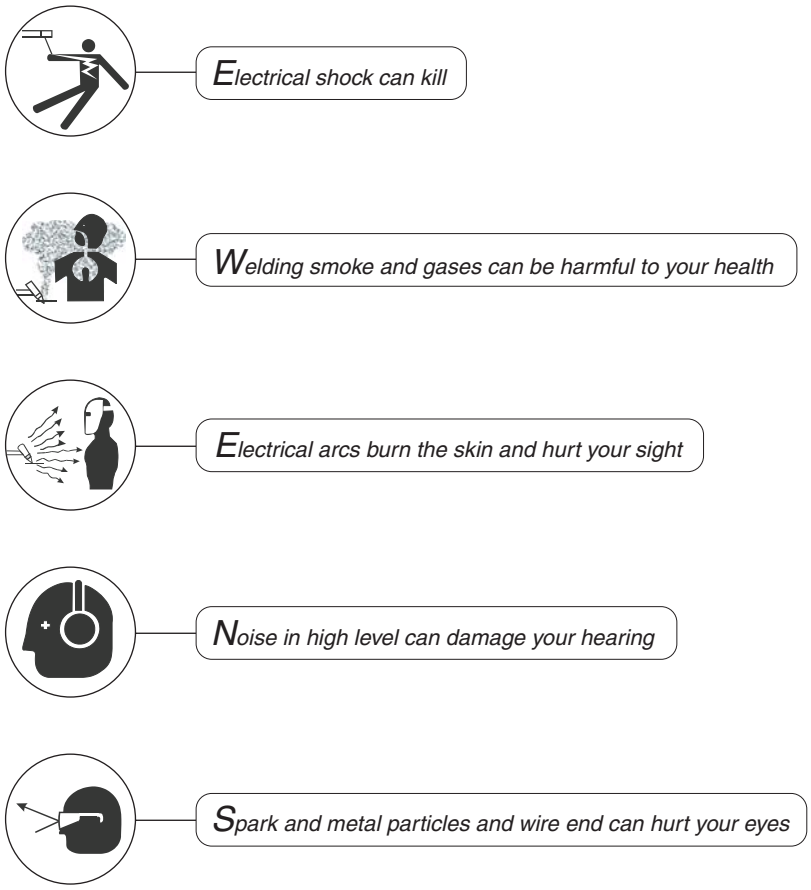
**✳ The materials used for packaging and the parts disposed to repair the equipment should be taken to a specialized recycling company according to the material type.**

# 1) SAFETY

This manual has the purpose to guide experienced people about installation, operation and maintenance for Welding Rectifier LHJ 750. DO NOT allow non-qualified personnel to install, operate or repair this equipment.

You must read and understand all information in this manual.

Remember that:


Electrical shock can kill
Welding smoke and gases can be harmful to your health
Electrical arcs burn the skin and hurt your sight
Noise in high level can damage your hearing
Spark and metal particles and wire end can hurt your eyes

- As any electrical machine or equipment, Welding Rectifier LHJ 750 must be disconnected from the power network before performing any maintenance

- To perform any internal measuring or intervention which requires the equipment to be energised, make sure that:
  - ✱ the equipment is correctly grounded;
  - ✱ the site is not wet;
  - ✱ all electrical connections, internal or external, are duly tightened.

# 2) DESCRIPTION

### 2.1) General

The LHJ 750 is a direct current rectifier, especially designed for the welding of stick electrode and gouging.

Nominal current of 600 A at 60% of the duty cycle.

The welding current is adjusted continuously and precisely through a crank located on the front panel.

Has 220 V AC socket for the supply of the auxiliary equipment.

Voltmeter and Ampere meter are optional and can be mounted on to the specific kit.

Forced cooling system, which assures the internal components do not overheat.

The cabinet of LHJ 750 is robust and easily carried through working place. The trolley has break device and has lifting holes.

# 3) DUTY CICLE

Duty cicle is the proportion between the time that a welding machine can provide the maximum welding current (load time) and a reference time; according to international standards, reference time is 10 minutes.

The 60% Nominal duty cicle means that a machine can repeatedly provide its nominal welding current during periods of 6 min. (load) and is followed by a 4-minute rest (the machine does not provide welding current) (6 + 4= 10 min.). This process is repeatedly done so that the temperature of its internal components do not exceed the project stated limits. The same goes for any power factor value.

In LHI Rectifier the allowed duty cicle increases up to 100% as the used welding current decreases; conversely, the allowed duty cicle decreases as the welding current increases up to its maximum range.

Table 4.1 shows authorised loads for LHJ 750 Rectifier.

# 4) TECHNICAL CHARACTERISTICS

**TABLE 4.1**

| | LHJ 750 | | |
|---|---|---|---|
| Current range (A) | 80 - 750 | | |
| Nominal current (A) | 600 | | |
| Open circuit voltage (V) | 87 | | |
| Permited load | | | |
| - Duty cycle (%) | 100 | 60 | 35 |
| - Current (A) | 465 | 600 | 750 |
| - Voltage (V) | 28,5 | 44 | 44 |
| Power Supply (V - Hz) | 220 / 380 / 440 - 50/60 | | |
| Apparent Nominal Power (KVA) | 53 | | |
| Thermal Class | H (180° C) | | |
| Dimensions (w x d x h - mm) | 780 x 950 x 870 | | |
| Weight (kg) | 225 | | |

# 5) CONTROLS AND COMPONENTS

**5.1) Front panel**

1) ON/OFF switch: allows the operator to turn the machine on and off.
2) Output Negative Terminal: for welding cable connection.
3) Output Positive Terminal: to connect the electrode holder cable
4) Crank: to adjust the welding current value.
5) Pilot Lamp: to show that the equipment is on
6) Socket to connect the auxiliary equipments (220 V)
7) Digital Instrument: to keep the voltage and current values after welding is finished (optional).
8) Scale - To see the welding current.

# 6) INSTALLING

### 6.1) Receiving

When you receive a LHJ 750, remove all packaging which involves the equipment and check for possible damage which could have happened by handling. Any complaints as to damage in shipping must be directed to the carrier company.

Carefully remove any obstacle to the cooling air.

> **Note**: In case a LHJ 750 is not installed immediately, keep it in the original packaging or stock it in a dry and ventilated place.

### 6.2) Working place

To have a safe and efficient operation many factors must be considered to determine where the welding machine should be installed. Proper ventilation and cleanliness are necessary to cool the equipment and for the operator's safety.

It is necessary to leave some room around the LHJ 750 with at least 700 mm width for ventilation, operation as well as preventive or corrective maintenance.

Installation of any device to filter ambient air reduces the air volume available for machine refrigeration and can cause internal components overheating. Installation of any filtering device non authorised by the supplier cancels equipment warranty.

### 6.3) Power supply

The requisites for voltage supply are indicated in the nominal board. LHJ 750 is designed to operate with three-phase 220, 380 or 440 V in 50/60 Hz. They must have an independent feeding line with full capacity to assure its best performance and reduce possible welding failures or damage caused by other equipment such as resistance welding machines, impact presser or electrical engines, etc.

For power supply of a LHJ 750 the operator can use the supplied input cable (4 conductors - 3 feeders and 1 grounding) or another one similar links with desired length. Be sure it has 4 conductors - 3 feeders and 1 grounding. In any situation power supply must be through a properly dimensioned exclusive switch with protection fuses and circuit breakers.

Table below gives information for dimensioning cables and line fuses; eventually consult with local rules.

**TABLE 6.1**

| Model | Feeding Voltage (V) | Consume in nominal load (A) | Feeding Conductors (copper - $mm^2$) | Retard Fuses (A) |
|---|---|---|---|---|
| LHJ 750 | 220 | 140 | 35 | 160 |
| | 380 | 81 | 35 | 100 |
| | 440 | 70 | 35 | 90 |

LHJ 750 is supplied to operate from a 440V input .In case your input is different, primary connections must be changed as indicated in the electrical scheme (see page 10). Removal of left cover primary connections gives direct access to terminal bars of primary connections.

## IMPORTANT !

**The grounding terminal is connected to the RECTIFIER chassis. It must be connected to an efficient grounding point of the general power supply system. DO NOT connect the grounding conductor of the input cable to any of the terminals of the ON/OFF switch, which would put the machine chassis under electrical tension.**

All electrical connections must be firmly tightened to avoid sparking risks, overheating or circuit voltage drop.

**NOTE**: DO NOT USE THE NEUTRAL OF THE POWER SUPPLY SYSTEM FOR GROUNDING.

### 6.4) Welding circuit

The good functioning of a LHJ 750 also depends on the use of an insulated copper welding cable, which must be the shortest possible and compatible to the considered application(s), it must also be in good shape and firmly connected to its terminals; Electrical connections in the to-be-welded piece or in the work station and in the set "negative" terminal must be firm.

Whatever the length (the shortest possible) and whatever the used welding current, the welding cable must correspond to the maximum current which the used RECTIFIER can supply at power factor 60%.

Welding circuit electrical strength causes voltage drops which add to Rectifier natural internal drop, reducing the arc voltage and the maximum available current making the arc unstable.

# 7) OPERATION

After connecting the LHJ 750 to the power supply system and connecting the electrode holder cable and the work clamp, proceed to the following operations::

1) Place the ON/OFF switch on the ON position, the pilot lamp is on; the fan engine starts creating an air flow which is needed for the machine refrigeration.
2) Preset the welding current through the crank. The crank clockwise rotation increases the current value; anti clockwise rotation decreases current value.

**NOTE**: the welding parameters value basically depend on the material and electrode diameter in use, on the thickness of the to-be-welded piece as well as on the welding position.

3) Open the arc and, if necessary, readjust current.

# 8) MAINTENANCE

### 8.1) General

In normal environment and operation conditions, LHJ 750 does not require any special maintenance service. You must only clean it internally at least once a month, with low pressure, dry and oil-free compressed air.

After cleaning with compressed air, check the tightening of electrical and components connections. Check for possible cracks in the insulation of electrical wires or cables, including work clamp and other insulators. Replace them in case they are defective.

### 8.2) Repairing

To assure perfect functioning and performance of the ESAB equipment, use only original replacement parts supplied by ESAB or the ones with its approval. The use of non-original or not-approved parts leads to warranty cancellation.

Replacement parts can be purchased at ESAB authorised services or sales branches as indicated at the last page of this manual. You must always indicate model and series number.

Spare parts see pages 36, 37, 38, 39, 40 and 41.

# 9) ELECTRICAL DIAGRAM

**See page 35.**

# 10) ACESSORIES

**TABLE 10.1**

| Description | Reference |
|---|---|
| Electrode holder and work clamp (600A) | 0400258 |
| Electrode holder and work clamp (800A) | 0400259 |
| Volt/Amp Kit | 0400973 |

# LIMITED WARRANTY

ESAB S/A warrants to the purchaser/User that ESAB equipment is produced under strict quality control, assuring its perfect functioning and characteristics, when installed, operated and kept according to the Instruction Manual of each product.

ESAB guarantees replacement or repair of any part or component of equipment produced by ESAB in normal use conditions, which may be defective due to production fault, for the warranty period stipulated for each equipment or model.

ESAB obligations in the herein warranty is limited only to repair or replacement of any part or component when duly proved by ESAB or an Authorised Servicer.

Pieces and parts like wheels and wire guides, Analogical or digital meters which may be damaged by any object, damaged electrical cable or commands, electrode holder or holders, welding or cut torch/pistol nipples, torches and their components, which are worn out by normal use of the equipment or any other damage caused by lack of preventive maintenance, are not covered by this warranty.

This warranty does not cover any ESAB equipment, part or component which could have been altered, subjected to incorrect use, had an accident or damage caused by shipping or atmospheric conditions, improper installation or maintenance, use of non original pieces or parts, any technical intervention of non-qualified personnel or non-authorised by ESAB or an application other than the equipment was designed and produced for.

Packaging and cost of shipping/freight - to and from - for any equipment which may need an ESAB technical service under this warranty, to be done at any ESAB facilities or any ESAB Authorised Servicer will be on purchaser/User's own expense and risk.

This warranty is valid only from the date of Receipt issued by ESAB or an ESAB Dealer.

The period of warranty for LHJ 750 is of one year.

# WARRANTY CERTIFICATE

Model: ( ) LHJ 750 Serial Number:

## Customer Information

Company: _____

Address: _____

Telephone: (___) _____ Fax: (___) _____ E-mail: _____

Model: ( ) LHJ 750 Serial Number:

Observations: _____

_____

Observations: _____ Receipt Number: _____

Dear Customer,

We kindly ask you to fill in the above form and mail it to ESAB We want to know you better and thus service and offer technical services to you with ESAB high quality standards.

Please mail to:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial
Contagem - Minas Gerais
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- blank page ---

# LHJ 750

## *Fuente de energía para soldar por el proceso de electrodo revestido y realizar trabajos con gubia*

## *Manual de Instrucciones*

Ref. LHJ 750: 0401274
LHJ 750 con Voltimetro/Amperimetro: 0401264

# INSTRUCCIONES GENERALES

- Estas instrucciones se refieren a todos los equipos producidos por ESAB S.A. respetándose las características individuales de cada modelo.
- Siga rigurosamente las instrucciones contempladas en este Manual. Respete los requisitos y demás aspectos en el proceso de soldadura el corte que emplee.
- No instale, ni accione ni repare este equipo, sin leer previamente este Manual.
- Lea los Manuales de instrucciones antes de instalar accesorios y otras partes (reguladores de gas, pistolas, el sopletes para soldadura el corte, horímetros, controles, medidores, relees auxiliares, etc.) que serán agregados al equipo y verifique su compatibilidad.
- Verifique que todo el material necesario para la realización de la soldadura o el corte haya sido correctamente detallado y está debidamente instalado de manera que cumpla con todas las especificaciones de la aplicación prevista.
- Cuando vaya a utilizar, verifique:
  - ✱ Si los equipos auxiliares (sopletes, cables, accesorios, porta-electrodos, mangueras, etc.) estén correctamente y firmemente conectados. Consulte los respectivos manuales.
  - ✱ Si el gas de protección de corte es apropiado al proceso y aplicación.
- En caso de duda o necesidad de informaciones adicionales o aclaraciones a respecto de éste u otros productos ESAB , por favor consulte a nuestro Departamento de Asistencia Técnica o a un Representante Autorizado ESAB en las direcciones indicadas en la última página de este manual o a un Servicio Autorizado ESAB.
- ESAB no podrá ser responsabilizada por ningún accidente, daño o paro en la producción debido al incumplimiento de las instrucciones de este Manual o de las normas adecuadas de seguridad industrial.
- Accidentes, daños o paro en la producción debidos a instalación, operación o reparación tanto de éste u otro producto ESAB efectuado por persona(s) no calificada(s) para tales servicios son de entera responsabilidad del Propietario o Usuario del equipo.
- El uso de piezas de repuesto no originales y/o no aprobadas por ESAB en la reparación de éstos u otros productos ESAB es de entera responsabilidad del Propietario o Usuario e implica en la pérdida total de garantía.
- Así mismo, la garantía de fábrica de los productos ESAB será automaticamente anulada en caso que no se cumplan cualquiera de las instrucciones y recomendaciones contempladas en el certificado de garantía y /o en este Manual.

## ¡ A T E N C I Ó N !

✱ **Este equipo ESAB fue proyectado y fabricado de acuerdo con normas nacionales e internacionales que establecen criterios de operación y seguridad; por lo tanto las instrucciones presentadas en este manual, en especial las relativas a la instalación, operación y mantenimiento deben ser rigurosamente seguidas para no perjudicar el rendimiento del mismo y comprometer la garantía otorgada.**

✱ **Los materiales utilizados para embalaje y los repuestos descartados al reparar el equipo deben ser enviados para reciclaje a empresas especializadas de acuerdo con el tipo de material**.

# 1) SEGURIDAD

Este manual tiene a finalidad de orientar a personal calificado sobre la instalación, operación y mantenimiento de los rectificadores LHJ 750.

No se debe permitir que personas no habilitadas instalen, operen o reparen estos equipamentos.

Es necessario leer con cuidado y entender todas las informaciones aqui presentadas.

Recuerde que:

Los choques eléctricos pueden matar
Los humos y gases de soldadura pueden perjudicar la salud
Arcos eléctricos quemam la piel y dañan la vista
Los ruídos a niveles excesivos perjudican la audición
Las chispas, partículas metálicas o de revestimiento pueden herir los ojos.

- Como con cualquier máquina o equipo eléctrico, desconecte de la red eléctrica su rectificador LHJ 750 antes de ejecutar cualquier tipo de trabajo de mantenimiento preventiva o reparación.

- Para ejecutar mediciones internas o intervenciones que requieran conectar el equipo, asegúrese de que:
  - el equipo esté correctamente conectado a tierra;
  - el área no se encuentre mojada;
  - todas las conexiones eléctricas, internas y externas, estén correctamente ajustadas.

# 2) DESCRIPCIÓN

La fuente de energía LHJ 750 es un rectificador de Corriente Constante especialmente proyectado para soldar por proceso de electrodo revestido y realizar trabajos con gubia.

La corriente se ajusta en forma continua con una manivela localizado en el tablero frontal del LHJ 750 que permite un amplio y preciso ajuste de la corriente para en todas sus aplicaciones dentro del ámbito de uso del equipo.

Posee un enchufe de 220VAC en el tablero frontal para conectar equipos auxiliares.

Producido em dos tipos: con y sin Voltímetro / Amperímetro.

Se puede instalar un Voltímetro / Amperímetro adaptando el kit específico.

# 3) FACTOR DE TRABAJO

Se llama factor de trabajo a la razón entre el tiempo en que una máquina de soldar puede suministrar una determinada corriente máxima de soldadura (tiempo de carga) y un tiempo de referencia que de acuerdo a normas internacionales, está fijado en 10 minutos.

El factor de trabajo nominal de la LHJ 750 es de 60%. Significa que la máquina puede entregar repetidamente su corriente de soldadura nominal durante períodos de 6 min. (carga), seguidos de períodos de descanso (la máquina no suministra corriente de soldadura) de 4 min. sin que la temperatura de sus componentes internos sobrepase los límites previstos por el proyecto.

# 4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**TABLA 4.1**

| | |
|---|---|
| Clase ABNT | I |
| Corriente nominal (A) | 600 |
| Rango de corriente / tensión (A/V) | 80/23- 750/44 |
| Tensión a circuito abierto (V) | 87 |
| Cargas autorizadas | |
| - Factor de trabajo(%) | 100 60 35 |
| - Corriente de soldadura (A) | 465 600 750 |
| - Tensión en carga (V) | 38,5 44 44 |
| Alimentación eléctrica (V-Hz) | 3Ø 220/380/440 - 50/60 |
| Potencia aparente nominal (KVA) | 53 |
| Clase térmica | H (180° C) |
| Grado de protección | IP22 |
| Dimensiones (A x P x A - mm) | 780 x 950 x 870 |
| Peso (kg) | 225 |

# 5) CONTROLES

**Tablero frontal**

1) Interruptor Encendido / Apagado.

2) Selector para regular la Corriente de soldadura.

3) Lámpara piloto - encendida indica que la fuente está conectada.

4) Terminal de salida negativo (-): para conexión del cable Masa.

5) Terminal de salida positivo (+): para conexión del cable de corriente.

6) Enchufe de 220 VAC - para conectar equipos auxiliares.

7) Voltímetro / Amperímetro (opcional) - permite observar la tensión y la corriente da soldadura. Mantiene fijo en el visor el valor del último trabajo de soldadura realizado.

8) Escala para la lectura del valor de corriente elegido.

# 6) INSTALACIÓN

**6.1) Recepción**

Al recibir su Fuente de energía LHJ 750 retire todo el material de embalaje que se encuentra alrededor de la unidad y verifique si existen eventuales daños ocurridos durante el transporte. Los reclamos relativos a daños en tránsito deben ser dirigidos a la empresa transportadora.

Retire con cuidado todo aquello que pueda obstruir el paso del aire de refrigeración.

**NOTA**: En caso de que su Fuente de energía LHJ 750 no sea instalada de inmediato, consérvela en su embalaje original o guárdela en un lugar seco y bien ventilado.

### 6.2) Lugar de trabajo

Al determinar el lugar de trabajo de una máquina de soldar hay que tener en cuenta varios factores para proporcionar al mismo tiempo seguridad de operación y eficiencia. Debe proporcionarse una ventilación adecuada para refrigerar el equipo y dar seguridad al operador Además el área debe mantenerse limpia.

Debe existir un corredor de circulación alrededor de la Fuente de energía LHJ 750 de por lo menos 700 mm de ancho que servirá de acceso para la operación, mantenimiento preventivo o eventualmente correctivo. así como para la propia ventilación del equipo.

La instalación de dispositivos de filtrado del aire ambiente restringe el volumen de aire disponible para la refrigeración de la máquina y provoca el recalentamiento de sus componentes internos. La instalación de este tipo de dispositivos de filtro no autorizado por el fabricante anula la garantía otorgada al equipo.

**NOTA: NO USE EL NEUTRO DE LA RED PARA LA CONEXIÓN A TIERRA.**

### 6.3) Alimentación eléctrica

Los requisitos de tensión de alimentación eléctrica están indicados en la placa nominal. La fuente de energía LHJ 750 está preparada para operar en redes trifásicas de 220, 380 ó 440V a 50/60 Hz. Debe ser conectada a una línea eléctrica independiente y de capacidad adecuada para garantizar su mejor rendimiento y reducir las fallas de soldadura o eventuales daños causados por otros equipos como máquinas de soldar por resistencia, prensas de impacto, motores eléctricos, etc.

Para la alimentación eléctrica debe utilizarse una llave de pared exclusiva con fusibles o disyuntores de protección de dimensiones adecuadas.

La tabla 6.1 ayuda a calcular la dimensión de los cables y de los fusibles de línea; eventualmente, consulte las normas vigentes.

La fuente de energía LHJ 750 se entrega para operar en una red de alimentación de 440V. Si la tensión de alimentación es diferente, las conexiones primarias deben ser modificadas como indica el esquema eléctrico. Al retirar la tapa de cambio de tensiónen el lado izquierdo se obtiene acceso directo a la barra de terminales de las conexiones primarias.

**TABLA 6.1**

| Tensión de alimentación (V) | Consumo en carga nominal (A) | Conductores de alimentación (Cu - $mm^2$) | Fusibles de retardo (A) |
|---|---|---|---|
| 220 | 140 | 35 | 160 |
| 380 | 81 | 35 | 100 |
| 440 | 70 | 35 | 90 |

**Importante**: el terminal de tierra está conectado al chasis y debe conectarse a un punto eficiente de tierra de la instalación eléctrica general. NO conecte el conductor de tierra del cable de entrada a ninguno de los bornes de la llave Encendido/ Apagado, ya que colocaría al chasis de la máquina bajo los efectos de la tensión eléctrica.

Todas las conexiones eléctricas deben estar muy bien ajustadas para evitar el riesgo de presencia de chispas, recalentamiento o caída de tensión en los circuitos.

# 7) OPERACIÓN

ATENCIÒN: La definición del proceso y respectivo procedimento de soldadura, de sus elementos de consumo, com también los resultados de la operación y su aplicación, son de exclusiva responsabilidad del usuario.

a) Conecte el cable Masa a la pieza a ser soldada.

b) Conecte el cable porta electrodo.

c) Coloque la llave ENCENDIDO / APAGADO de la fuente LHJ 750 en la posición 1 (Encendido): la lámpara indicadora se enciende indicando que el equipo está conectado.

d) Realice un prerregulado de la corriente con el selector del tablero de la LHJ 750 observando la escala situada en el tablero frontal.

e) Comience a soldar y reajuste la corriente si es necesario.

# 8) MANTENIMIENTO

### 8.1) Recomendaciones

En condiciones normales de ambiente y operación la LHJ 750 requiere sólo una limpieza mensual, externa e interna con aire comprimido a baja presión, seco y sin partículas grasas.

. Limpiar y pasar una fina capa de grasa en la rosca del eje de regulado de corriente.

Para asegurar un óptimo funcionamiento y rendimiento de un equipo ESAB, use solamente repuestos originales provistos o aprobados por ESAB S.A.. El uso de repuestos no originales o no aprobados hará caducar la garantía otorgada.

Los repuestos pueden obtenerse en los Servicios Autorizados ESAB o en las Filiales de Venta indicadas en la última página de este Manual. Siempre informe el modelo y el número de serie de la Fuente LHJ 750.

La limpieza y el mantenimiento preventivo deben intensificarse cuando se trabaja en ambientes

contaminados con polvo, hollín u otros contaminantes que puedan causar daños o perjudicar el rendimiento da LHJ 750.

### 8.2) Reparación

Desconecte la fuente de energía de la línea de alimentación desde la llave o disyuntor antes de proceder a cualquier inspección o trabajo dentro del equipo.

Para asegurar un óptimo funcionamiento y rendimiento de un equipo ESAB, use solamente repuestos originales provistos o aprobados por ESAB S.A. El uso de repuestos no originales o no aprobados hará caducar la garantía otorgada.

Los repuestos pueden obtenerse en los Servicios Autorizados ESAB o en las Filiales de Venta indicadas en la última página de este Manual. Siempre informe el modelo y el número de serie de la Fuente LHJ 750.

Repuestor ver paginas 36, 37, 38, 39, 40 y 41.

# 9) ESQUEMA ELÉCTRICO

**Ver pagina 35.**

# 10) ACCESORIOS

**TABLA 10.1**

| Descripción | Referência |
|---|---|
| Conjunto de cables porta electrodo y cable masa (600AMP) | 0400258 |
| Conjunto de cables porta electrodo y cable masa (800AMP) | 0400259 |
| Kit Voltímetro/Amperímetro | 0400973 |

--- página en blanco ---

# CERTIFICADO DE GARANTÍA

Modelo: ( ) LHJ 750 Nº de série:

---

## Informaciones del Cliente

Empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono: (___) _____ Fax: (___) _____ E-mail: _____

Modelo: ( ) LHJ 750 Nº de série:

Observaciones: _____

_____

Revendedor: _____ Factura de Venta Nº: _____

---

Estimado Cliente,

Solicitamos rellenar y enviar esa ficha que permitira a la ESAB S.A. conocerlo mejor para que posamos atenderlo y garantizar a la prestación del servício de asistencia tecnica con elevado patrón de qualidad ESAB.

Favor enviar para:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial
Contagem - Minas Gerais
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

# TERMO DE GARANTÍA

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza al Comprador/Usuario que sus equipamientos son fabricados bajo riguroso control de Qualidad, asegurando el su funcionamiento y caracteristicas, cuando instalados, operados y mantenidos de acuerdo con las orientaciones de lo Manual de Instrucciones respectivo para cada producto.

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza la sustituición o reparación de cualquier parte o componente de equipamiento fabricado por la ESAB S/A en condiciones normales de uso, que presenta falla debido a defecto de material o por la fabricación, durante el período de la garantía designado para cada tipo o modelo de equipamiento.

El compromiso de la ESAB S/A con las condiciones del presente Termo de Garantía, está limitada, solamente, al reparo o sustituición de cualquier parte o componente del equipamiento cuando debidamente comprobado por la ESAB S/A o SAE - Servício Autorizado ESAB.

Piezas y partes tales como Poleas y Guía de Alambre, Medidor Analógico o Digital con daños por cualquier objeto, cables eléctricos o de mando con daños, portaelectrodos o garras, Boquilla de torcha/Pistola de Soldadura o corte, Torchas y sus componentes, sujetas a la desgaste o deterioro causados por lo uso normal del equipamiento o cualquier otro daño causado por la inexistencia de manutenimiento preventivo, no són cubiertos por lo presente Termo de Garantía.

Esta garantía no cubre cualquier equipamiento ESAB o parte o componente que tiena sido alterado, sujeto el uso incorrecto, sufrido accidente o daño causado por lo medio de transporte o condiciones atmosfericas, instalación o manutenimiento impropios, uso de partes o piezas no originales ESAB, intervención técnica de cualquier especie realizada por persona no cualificada o no autorizada por ESAB S/A o aplicación diferente para lo que el equipamiento fuera proyectado y fabricado.

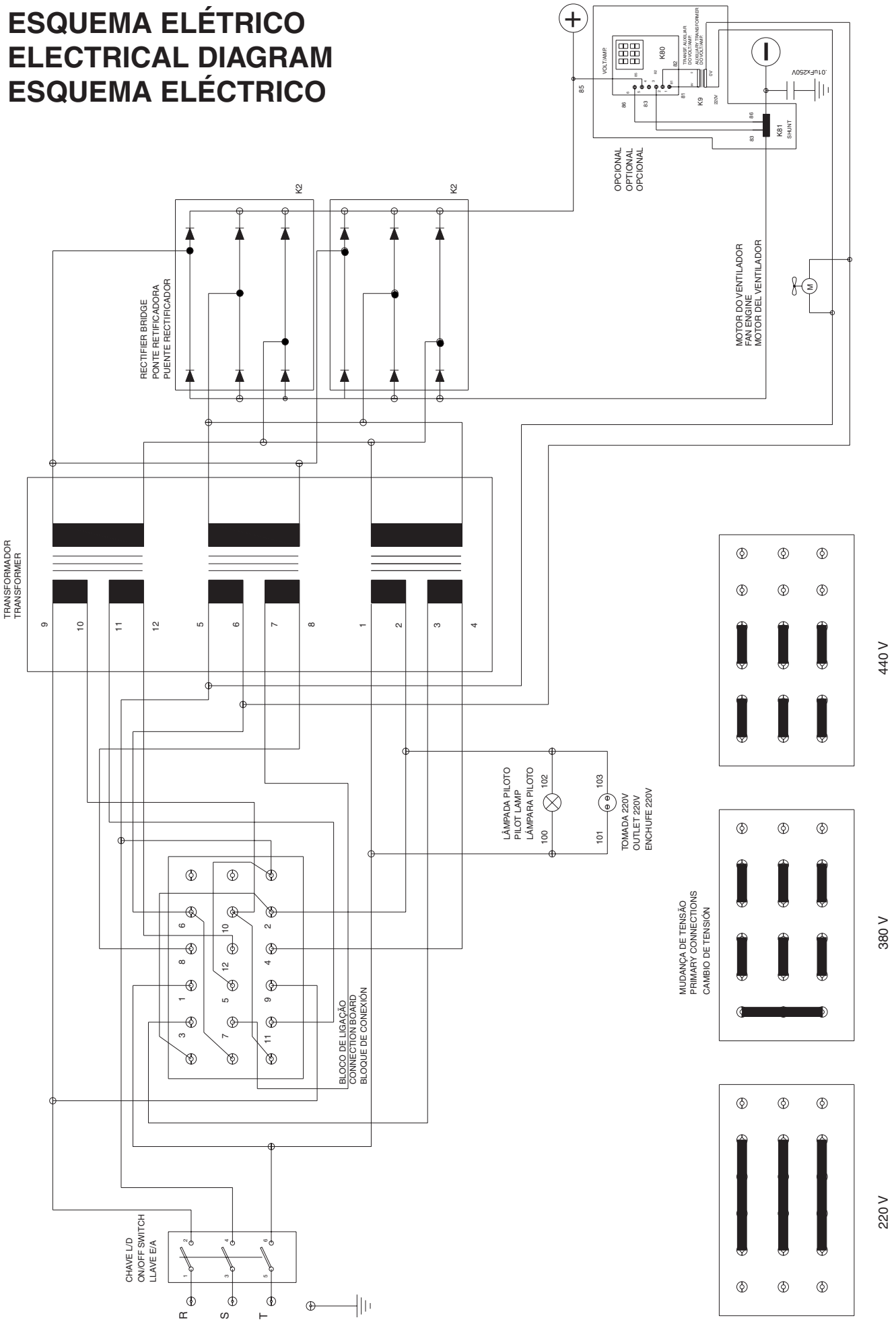
La embalaje y gastos con el transporte/flete - ida y vuelta de equipamiento lo que necesite de servício técnico ESAB considerado en garantía, que sea realizado en las instalaciones de la ESAB S/A o SAE - Servício Autorizado ESAB, són por cuenta y riesgo del Comprador/Usuário - Balcón.

El presente Termo de Garantía pasa a ter validez, solamente después de la fecha de la emisión de la factura de venta, emitida por la ESAB S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO y/o Revendedor ESAB.

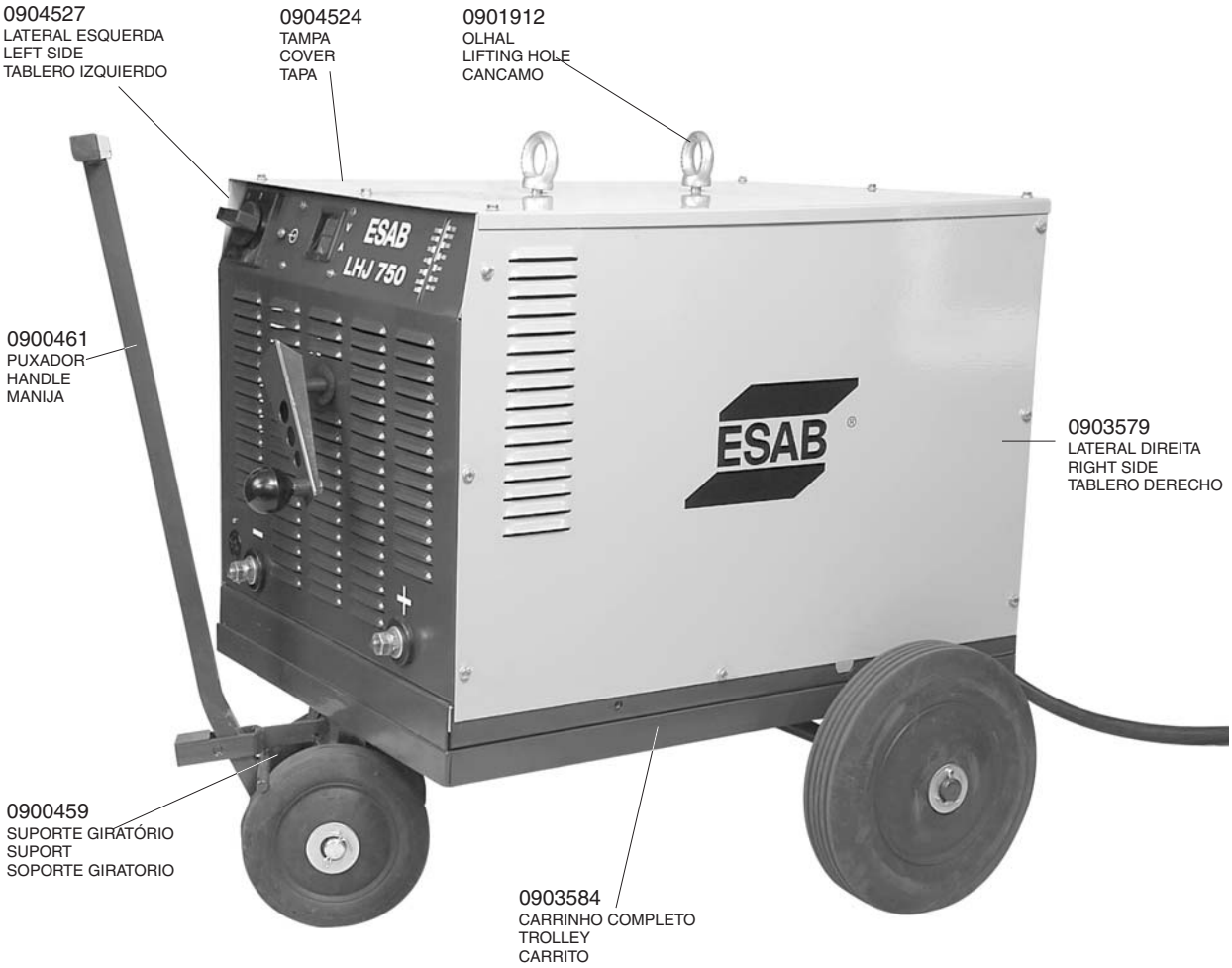
El periodo de garantía para los rectificadores LHJ 750 es de 1 año.

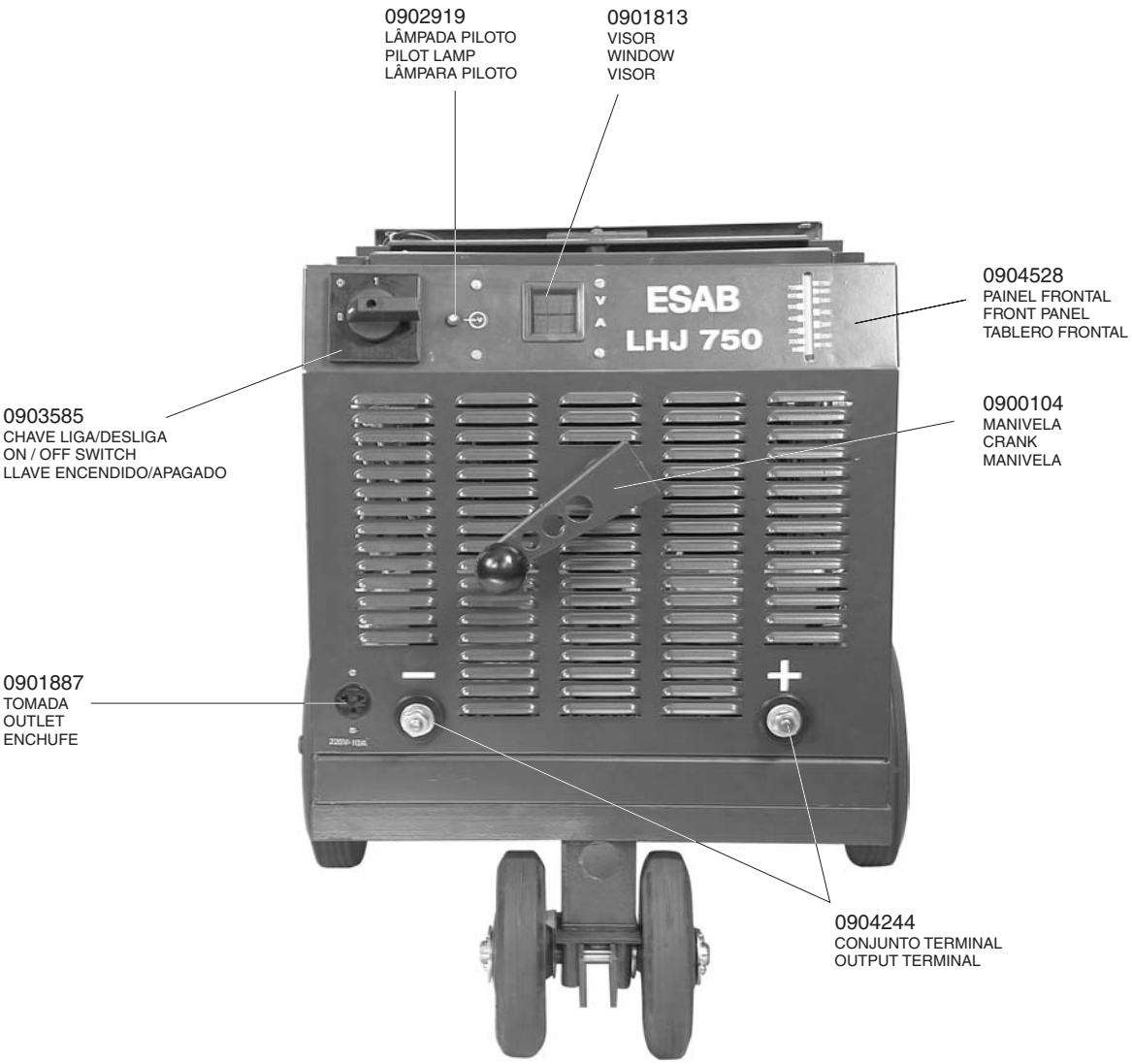
--- página en blanco ---

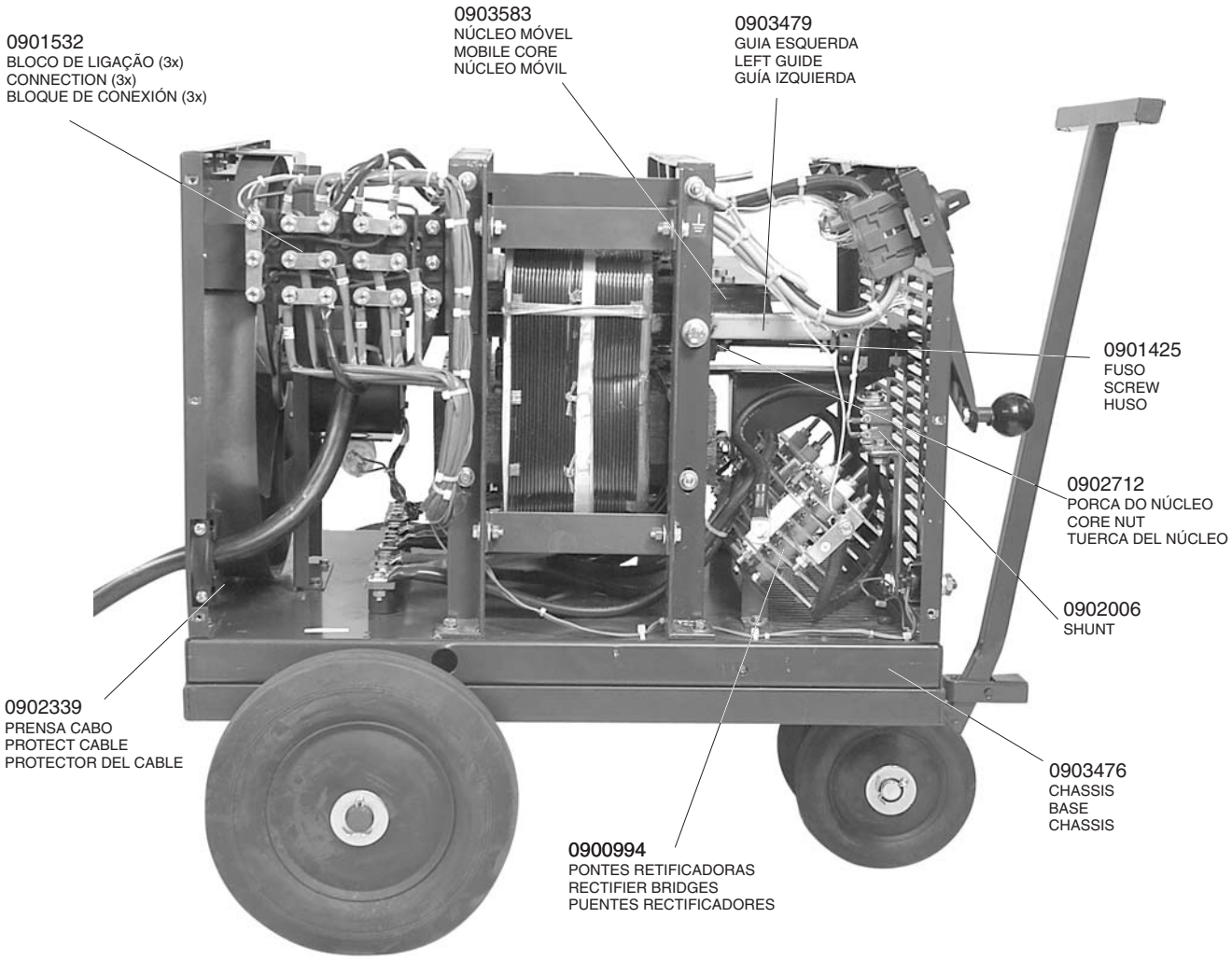
# ESQUEMA ELÉTRICO
# ELECTRICAL DIAGRAM
# ESQUEMA ELÉCTRICO

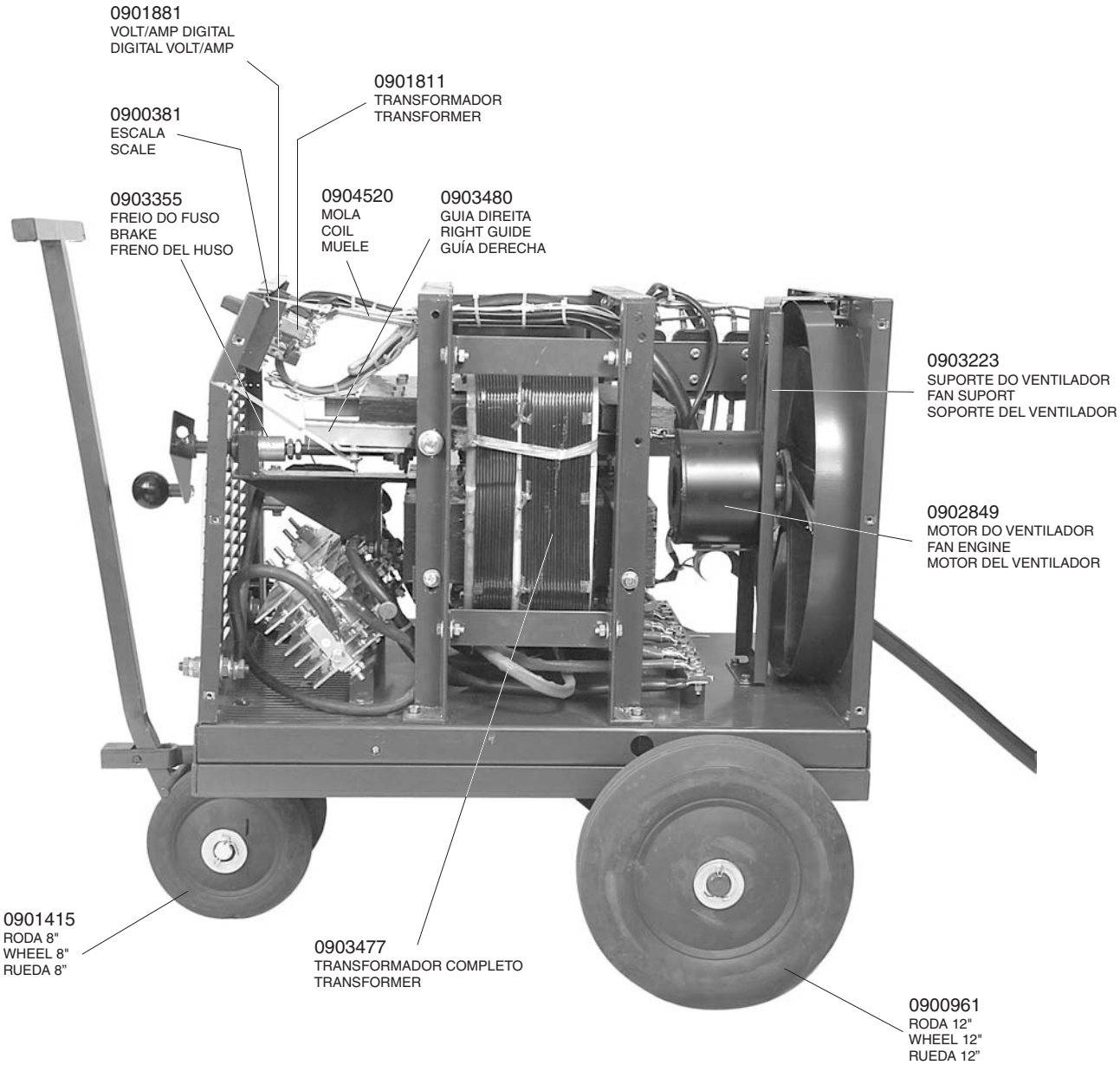


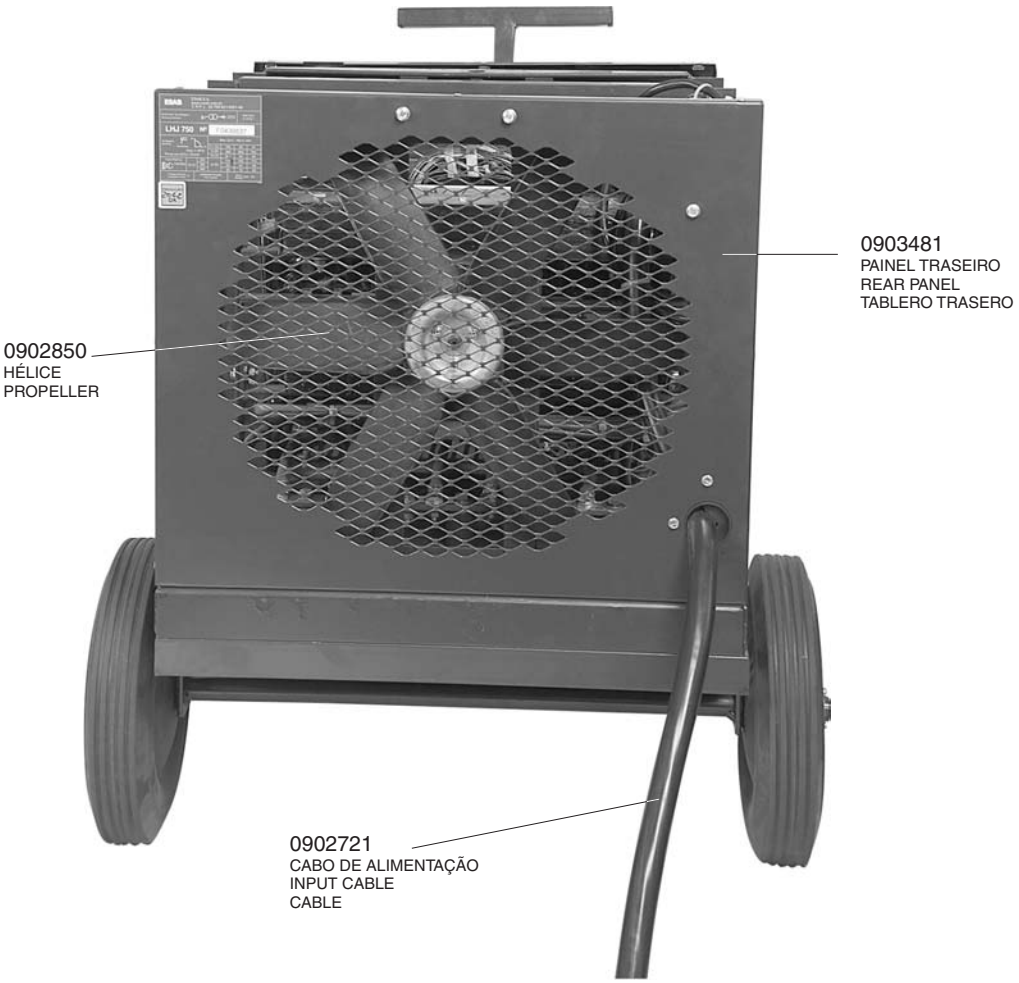
# PEÇAS DE REPOSIÇÃO
# SPARE PARTS
# REPUESTOS

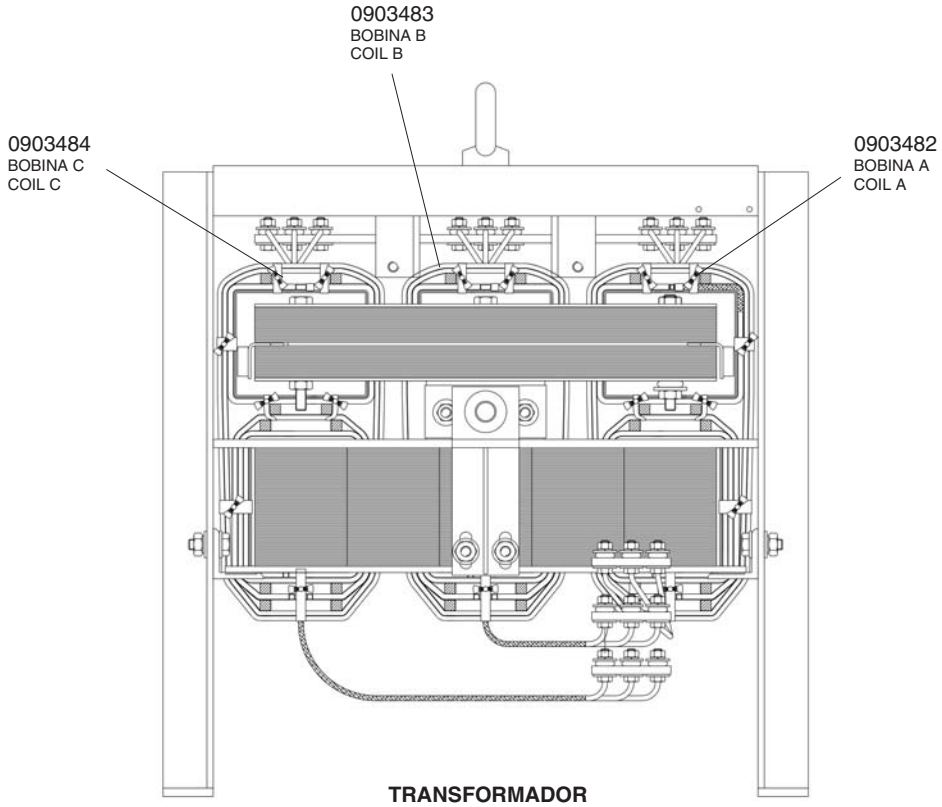



0902919
LÂMPADA PILOTO
PILOT LAMP
LÂMPARA PILOTO
0901813
VISOR
WINDOW
VISOR
0904528
PAINEL FRONTAL
FRONT PANEL
TABLERO FRONTAL
0903585
CHAVE LIGA/DESLIGA
ON / OFF SWITCH
LLAVE ENCENDIDO/APAGADO
0900104
MANIVELA
CRANK
MANIVELA
0901887
TOMADA
OUTLET
ENCHUFE
0904244
CONJUNTO TERMINAL
OUTPUT TERMINAL
ESAB
LHJ 750
V
A
220V-10A


0901532
BLOCO DE LIGAÇÃO (3x)
CONNECTION (3x)
BLOQUE DE CONEXIÓN (3x)
0903583
NÚCLEO MÓVEL
MOBILE CORE
NÚCLEO MÓVIL
0903479
GUIA ESQUERDA
LEFT GUIDE
GUÍA IZQUIERDA
0901425
FUSO
SCREW
HUSO
0902712
PORCA DO NÚCLEO
CORE NUT
TUERCA DEL NÚCLEO
0902006
SHUNT
0902339
PRENSA CABO
PROTECT CABLE
PROTECTOR DEL CABLE
0903476
CHASSIS
BASE
CHASSIS
0900994
PONTES RETIFICADORAS
RECTIFIER BRIDGES
PUENTES RECTIFICADORES


0901881
VOLT/AMP DIGITAL
DIGITAL VOLT/AMP
0901811
TRANSFORMADOR
TRANSFORMER
0900381
ESCALA
SCALE
0903355
FREIO DO FUSO
BRAKE
FRENO DEL HUSO
0904520
MOLA
COIL
MUELE
0903480
GUIA DIREITA
RIGHT GUIDE
GUÍA DERECHA
0903223
SUPORTE DO VENTILADOR
FAN SUPORT
SOPORTE DEL VENTILADOR
0902849
MOTOR DO VENTILADOR
FAN ENGINE
MOTOR DEL VENTILADOR
0901415
RODA 8"
WHEEL 8"
RUEDA 8"
0903477
TRANSFORMADOR COMPLETO
TRANSFORMER
0900961
RODA 12"
WHEEL 12"
RUEDA 12"


0903481
PAINEL TRASEIRO
REAR PANEL
TABLERO TRASERO
0902850
HÉLICE
PROPELLER
0902721
CABO DE ALIMENTAÇÃO
INPUT CABLE
CABLE




**TRANSFORMADOR**
**VISTA FRONTAL**

**TRANSFORMER**
**FRONT VIEW**

--- blank page ---

--- blank page ---

A ESAB S/A se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem prévio aviso.

ESAB S/A has the right to alter technical characteristics of their equipment with no prior notice.

ESAB S/A se reserva el derecho de alterar las características técnicas de sus equipos sin aviso previo.


BRASIL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Belo Horizonte (MG) | Tel.: (31) 2191-4370 | Fax: (31) 2191-4376 | vendas_bh@esab.com.br |
| São Paulo (SP) | Tel.: (11) 2131-4300 | Fax: (11) 5522-8079 | vendas_sp@esab.com.br |
| Rio de Janeiro (RJ) | Tel.: (21) 2141-4333 | Fax: (21) 2141-4320 | vendas_rj@esab.com.br |
| Porto Alegre (RS) | Tel.: (51) 2121-4333 | Fax: (51) 2121-4312 | vendas_pa@esab.com.br |
| Salvador (BA) | Tel.: (71) 2106-4300 | Fax: (71) 2106-4320 | vendas_sa@esab.com.br |

INTERNATIONAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brazilian Office | Phone: +55 31 2191-4431 | Fax: +55 31 2191-4439 | sales_br@esab.com.br |
| Miami Office | Phone: +1 305 436 9900 | Fax: +1 305 436 0800 | sales_us@esab.com.br |

**esab.com.br**


NOSSOS CLIENTES
SOLDAM MELHOR

SISTEMA DE QUALIDADE ISO 9001:2000 CERTIFICADO


Publicação 0206767 rev 3 08/2005